

ermittelten CAI-Werte und den daraus abgeleiteten Temperaturen bei 35-40 °C/1000 m Überlagerungsmächtigkeit und steht in zeitlichem Zusammenhang mit dem oberjurassischen/unterkre-tazischen Temperaturereignis in den Nördlichen Kalkalpen.

MODELLIERUNG DER DYNAMIK VON EROSIONSPROZESSEN

Achim KAMELGER

Geologisches Institut, Universität Basel

Im vorliegenden Projekt sollen einige Aspekte der Dynamik von Erosionsprozessen untersucht werden. Einerseits wird versucht, die Charakteristik von Landschaftsformen genauer als nur durch ein digitales Geländemodell und die daraus abgeleiteten Modelle (z. B. Hangneigung, Exposition) zu bestimmen. Andererseits werden an Testgebieten in den Alpen und an synthetisch (z. B. fraktal, FFT) erzeugten Geländemodellen die Erosionsprozesse simuliert und mit bekannten Massenbilanzen beispielsweise aus Stauseen verglichen.

Verwendet werden dafür selbstgeschriebene Programme und das Simulationsprogramm "Drainal" (BEAUMOUNT et al. 1992), das an einigen Stellen für diese Arbeit modifiziert werden musste. Es sollen neue Erkenntnisse über die zeitliche und räumliche Bedeutung der einzelnen Parameter (Lithologie/Material-eigenschaften, Hangneigung,

Klima/Vegetation, Meeresspiegelschwankungen, Subsidenz, tektonische Prozesse, usw.) und deren Auswirkung auf die geomorphologische Entwicklung einer Landschaft gewonnen werden.

Ein prinzipielles Problem bei Simulationen ist, dass die benötigten Modellparameter nur teilweise vorhanden oder (in vertretbarer Genauigkeit) gar nicht bekannt sind. Ebenso sind viele beteiligte Mechanismen und deren Wirkung noch unbekannt. Deshalb muss man sich darauf beschränken, vereinfachte Modelle zu berechnen. Durch die Kombination, der aus einer Vielfalt solcher Modelle gewonnenen Resultate, können anschliessend komplexe Szenarien zum besseren Verständnis der Dynamik von Erosionsprozessen abgeleitet werden.

Literatur

BEAUMOUNT, Ch., FULLSACK, Ph., HAMILTON, J. (1992): Erosional control of active compressional orogens. - (In: McCCLAY, K.R. (Ed.): Thrust Tectonics), 1-18, Chapman & Hill.

BLOCKGLETSCHER ALS WASSERSPEICHER UND TRANSPORTMEDIUM FÜR VERWITTERUNGSSCHUTT

Karl KRAINER

Institut für Geologie und Paläontologie, Universität Innsbruck

Aktive Blockgletscher sind lappen- bis zungenförmige Körper aus gefrorenem Schutt, die sich hang- oder talabwärts bewegen mit Geschwindigkeiten von einigen cm bis einigen dm/Jahr und eine ganz charakteristische Morphologie aufweisen: steile Stirn und steile Ränder (sind somit scharf gegen die Umgebung abgegrenzt), unruhige Oberfläche mit Loben, langgezogenen Rücken und Vertiefungen (WAHRHAFTIG & COX 1959, BARSCH 1983, 1996, GIARDINO et al. 1987). Sie werden auf Kriechbewegungen des alpinen Permafrostes zurückgeführt (HAEBERLI 1985). In den Ostalpen finden sich Blockgletscher meist in Höhen von über 2.500 m Seehöhe, sind beispielsweise in den Stubai und Ötztal Alpen weit verbreitet.

Das besondere Interesse an Blockgletschern liegt in folgenden

Punkten:

- 1) Aktive Blockgletscher sind wichtige Transportsysteme für Verwitterungsschutt im Hochgebirge, transportieren riesige Schuttmassen hang- und talabwärts. Aktive Blockgletscher benötigen permanenten Nachschub an großen Schuttmassen. Entsprechend ist der Schuttanfall (abhängig von Gesteinsuntergrund, Lagerung, Klüftung, Verwitterungsgrad etc.) von großer Bedeutung.
- 2) Blockgletscher können große Mengen an Wasser (in Form von Eis) speichern und somit wichtige Wasserreservoir darstellen. UNTERSWEG & SCHWENDT (1995) konnten an fossilen Blockgletschern der Niederen Tauern ein hohes Potential an Wasserreserven feststellen.
- 3) Blockgletscher sind als Permafrosterscheinungen auch für technische Bauten im Hochgebirge (Wege, Seilbahnen, Lawinenverbauung, Schutzhütten etc.) von großer Bedeutung.
- 4) Darüberhinaus liefern Blockgletscher auch wichtige Hinweise auf das Paläoklima bzw. auf Klimaänderungen.

Einige ausgewählte Blockgletscher in den westlichen Stubai Alpen und Ötztal Alpen sollen hinsichtlich folgender Punkte im Detail untersucht werden:

- 1) Kartierung (einschl. Luftbilddauswertung) der Blockgletscher und deren Einzugsgebiet,
- 2) Geologie des Einzugsgebietes,
- 3) Sedimentologie,
- 4) Interner Aufbau und Mächtigkeit,
- 5) Temperaturverhalten,
- 6) Hydrogeologische Eigenschaften.

Die Untersuchungen sollen einen Beitrag zur Bedeutung von aktiven Blockgletschern in den Ostalpen liefern, insbesondere zu Fragen der Entstehung, Dynamik und Hydrologie.

Literatur

BARSCH, D. (1983): Blockgletscherstudien, Zusammenfassung und offene Probleme. - Abh. Akad. Wiss. Göttingen, math.-phys.-Kl. 3 F, 35: 116-119.

BARSCH, D. (1996): Rockglaciers. - Springer Verlag, Berlin.

GIARDINO, J.R., SHRODER, J.F. & VITEK, J.D. (1987): Rock Glaciers. - (Allen & Unwin) Boston.

HAEBERLI, W. (1985): Creep of mountain permafrost: internal structure and flow of alpine rock glaciers. - Mitt. Vers. f. Wasserbau, Hydrologie u. Glaziologie, 77: 1-142.

UNTERSWEG, Th. & SCHWENDT, A. (1995): Die Quellen der Blockgletscher in den Niederen Tauern. - Ber. Wasserwirtsch. Planung, Bd., 78: 1-71.

WAHRHAFTIG, C. & COX, A. (1959): Rock glaciers in the Alaska Range. - Geol. Soc. Am. Bull., 70: 383-436.

MASSENILANZIERUNG DER MITTELTRIADISCHEN SCHLERN/ ROSENGARTEN-KARBONATPLATTFORM (DOLOMITEN, SÜDALPEN)

Florian MAURER

Institut für Geologie, Universität Wien

Mitteltriadische Karbonatplattformen sind in den Südalpen weit verbreitet. Tektonisch ungestörte Aufschlüsse derselben finden sich in den Dolomiten, wo eine direkte Korrelation von Plattform-sedimenten (Schlerndolomit) mit den Beckensedimenten (Buchensteiner Schichten) möglich ist.

Am Rosengartenmassiv (westliche Dolomiten) ist die Plattform/Becken-Verzahnung in einer Länge von 4 km und einer Höhe von 600 m erhalten. Das erodierte Plattformtop steht am benachbarten Schlern an, wo die Gesamtmächtigkeit der Plattform ca. 900 m erreicht. Die clinoforms des Schlerndolomits weisen eine durchschnittliche Neigung von 30° auf, die Korrelation der Beckenprofile wird durch das Vorhandensein von Tuffitmarkern und Lapillihorizonten erleichtert.